

PHILIPPIKA  
Marburger altertumskundliche Abhandlungen 59

Herausgegeben von  
Joachim Hengstl, Torsten Mattern,  
Robert Rollinger, Kai Ruffing  
und Orell Witthuhn



2013  
Harrassowitz Verlag · Wiesbaden

# Kauf, Konsum und Märkte

Wirtschaftswelten im Fokus –  
Von der römischen Antike bis zur Gegenwart

Herausgegeben von  
Monika Frass

2013

Harrassowitz Verlag · Wiesbaden

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen  
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet  
über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek  
The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche  
Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the internet  
at <http://dnb.dnb.de>.

Informationen zum Verlagsprogramm finden Sie unter  
<http://www.harrassowitz-verlag.de>

© Otto Harrassowitz GmbH & Co. KG, Wiesbaden 2013  
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne  
Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere  
für Vervielfältigungen jeder Art, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und  
für die Einspeicherung in elektronische Systeme.  
Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.  
Druck und Verarbeitung: ☉ Hubert & Co., Göttingen  
Printed in Germany  
ISSN 1613-5628  
ISBN 978-3-447-06864-2

## Inhalt

Vorwort/Einleitung .....	7
CARLSEN, JESPER (ODENSE, DK) Freedmann and Wine Production in Roman Italy .....	13
DIRNINGER, CHRISTIAN (SALZBURG, A) Die Wirtschaftstheorie der Antike im Lichte der neuzeitlichen Marktwirtschaftslehre .....	25
EYMANNSBERGER, HELMUT (SALZBURG, A) Trends im (Lebensmittel-) Handel. Gestern – Heute – Morgen .....	43
HERZ, PETER (REGENSBURG, D) Menschen und Märkte. ....	71
MATTIANGELI, DANIELE (SALZBURG, A) Der Kaufvertrag im römischen Recht .....	87
MORLEY, NEVILLE (BRISTOL, GB) The Market in Classical Antiquity .....	103
RATHBONE, DOMINIC (LONDON, GB) Village markets in Roman Egypt. The case of first-century AD Tebtunis .....	123
RAUH, NICHOLAS – AUTRET, CAROLINE – LUND, JOHN (WEST LAFAYETTE, USA) Amphora Design and Marketing in Antiquity. ....	145
ROHR, CHRISTIAN (BERN, CH) Angebot, Nachfrage und Kaufverhalten angesichts von Naturkatastrophen des Mittelalters und der Frühen Neuzeit .....	183
RUFFING, KAI (MARBURG, D) Auctions and Markets in the Roman Empire .....	213
WEILER, INGOMAR (Graz, A) Die „Ware Mensch“ in der Antike und in der Neuzeit .....	229

# Angebot, Nachfrage und Kaufverhalten angesichts von Naturkatastrophen des Mittelalters und der Frühen Neuzeit

CHRISTIAN ROHR

## Einleitung

Extreme Naturereignisse stellen besondere Herausforderungen, ja mitunter massive Einschnitte im Wirtschaftsleben einer Gesellschaft dar. Sie zeigen auch auf, wie verwundbar eine Wirtschaftsordnung im Ausnahmefall ist. Zudem haben Extremereignisse für den Historiker den „Vorteil“, dass sie eher dokumentiert werden als der Normalfall.

Im folgenden Beitrag soll anhand von ausgewählten Beispielen aus dem Ostalpenraum aufgezeigt werden, wie vormoderne Gesellschaften auf solche Extreme reagierten und welche Vorkehrungsmaßnahmen getroffen wurden. Die Erkenntnisse für das Spätmittelalter sowie die Frühe Neuzeit können aber mit einer gewissen Vorsicht auch auf andere Epochen der Geschichte übertragen werden, besonders bezüglich der Frage, welche Faktoren zu einer Wahrnehmung als Katastrophe führten. Daher soll an den Beginn ein allgemeines Kapitel gestellt werden, das den Parametern gewidmet ist, die eine derartige Katastrophenwahrnehmung ausmachen bzw. warum und auf welche Weise ständig wiederkehrende extreme Naturereignisse in das Alltags- und Wirtschaftsleben integriert werden konnten. Die konkreten Fallbeispiele aus dem heutigen Österreich sollen verdeutlichen, inwiefern die Berechenbarkeit solcher Ereignisse Auswirkungen auf die lokale und überregionale Wirtschaftsstruktur hatte und damit auch Angebot, Nachfrage und Kaufverhalten der Menschen beeinflusste.

## Vom Naturereignis zur Naturkatastrophe

„Naturkatastrophen kennt allein der Mensch, sofern er sie überlebt. Die Natur kennt keine Katastrophen.“<sup>1</sup> Dieser Satz aus der Feder des Schweizer Dramatikers Max Frisch – entnommen aus dem 1979 erschienenen Spätwerk „Der Mensch erscheint im Holozän“ – hat in den letzten Jahren weite Verbreitung gefunden, ja er fehlt in kaum einer Publikation zur Geschichte und zum Wesen von Naturkatastrophen. Er macht deutlich, dass eine Geschichte der Naturkatastrophen nur über eine Geschichte der Wahrnehmung, Deutung und Bewältigung derselben durch den Menschen verlaufen kann.

Die Suche nach einer allgemein anwendbaren Definition von (Natur-)Katastrophen hat in der Forschung noch zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt

---

1 Frisch 1979/1986, 271.

und vermutlich lässt sich auch gar keine endgültige Definition finden.<sup>2</sup> Ins Leere gehen freilich Versuche, die den Aspekt der Wahrnehmung und damit einen kulturgeschichtlichen Zugang außer Acht lassen. So definiert etwa Josef Nussbaumer in seiner Chronik der Naturkatastrophen seit 1500 eine Naturkatastrophe lapidar: „Eine Naturkatastrophe ist eben eine Katastrophe, bei der – *nomen est omen* – die Natur eine für den Menschen katastrophale Situation auslöst, die im schlimmsten Fall zu Massensterben, Massenobdachlosigkeit und Vernichtung von großen materiellen Werten führt.“<sup>3</sup> Nussbaumer, der rein sozialwissenschaftlich nach Opferzahlen klassifiziert, lässt somit einmal die Frage offen, was denn eine Katastrophe an sich sei. Weiters vermittelt er in seiner Definition das Bild, dass die Natur gleichsam über den Menschen hereinbreche. Nun ist es aber der Mensch, der sich im Laufe der Kultivierung der Natur in Bereiche vorwagt, die eben anfällig für extreme Naturgefahren sind: Wer zu nahe am Fluss siedelt, muss Überschwemmungen in Kauf nehmen, wer zu nahe am Berg wohnt, den treffen vielleicht Bergstürze oder Lawinen. Es ist somit nicht die Natur, die für die Katastrophe verantwortlich ist, sondern es ist vielmehr das Empfinden, die Wahrnehmung des Menschen.

Die folgenden Ausführungen sollen dazu dienen, das Umfeld und die Parameter für eine Katastrophenwahrnehmung bei extremen Naturereignissen modellhaft herauszuarbeiten. Sie sind so allgemein gefasst, dass sie im Prinzip genauso auch für Naturkatastrophen in der Antike und in der heutigen Zeit, ja auch für technische Katastrophen und andere einschneidende Ereignisse mit schwerwiegenden Auswirkungen für einzelne Menschen, eine Gruppe oder eine ganze Gesellschaft anwendbar sind. Im Normalfall müssen zumindest drei bis vier Kriterien in Kombination zutreffen, damit von einer Katastrophe für die betroffenen Menschen die Rede sein kann.<sup>4</sup>

#### a) Mangel an Hilfskräften

Trifft ein extremes Naturereignis mit voller Wucht auf eine Gruppe von Menschen, so ist in ganz besonderem Maße entscheidend, wie weit Hilfe von außen oder Selbsthilfe schon in der Akutphase, d. h. in den ersten sechs bis acht Stunden nach dem Ereignis, einsetzen kann. Gerade wenn viele Menschen im Unglücksgebiet selbst getötet oder verletzt werden, kommt es zu einer großen Verknappung an Hilfskräften, die etwa Evakuierungen oder andere Formen der Soforthilfe leisten können. Tritt während der Akutphase ein eklatanter Mangel an Hilfskräften auf, so hat dies auch einschneidende mittelfristige und langfristige Folgen, nicht zuletzt deswegen, weil dann für Schwerverletzte oft jede Hilfe zu spät kommt. Zu-

2 Vgl. die Definitionsversuche bei Berlioz 1998, 9–13; Berlioz – Quenet 2000; Pfister 2002; Groh – Kempe – Mauelshagen 2003, 15–19; Ossimitz – Lapp 2006; Groh 2007, 10–11; Rohr 2007, 55–62; Rohr 2008, 5–8.

3 Nussbaumer 1996, 12–13.

4 Vgl. zu den folgenden Ausführungen Rohr 2007, 55–62; Rohr 2008, 5–8.

dem kann eine hohe Zahl an Toten auch Auswirkungen auf die längerfristige ökonomische Entwicklung haben, besonders im Rahmen des Wiederaufbaus.

#### **b) Erklärungsmuster und „soziale Gewissheit“**

Der Mensch strebt als „vernunftbegabtes“ Wesen nach Erklärungen. Je nachdem, ob er schlüssige Erklärungen für ein ungewöhnliches Ereignis finden kann oder nicht, erlangt er Sicherheit oder er verfällt in Ratlosigkeit, was in der Folge zur Hinwendung zu religiösen oder sonstigen übernatürlichen Deutungsmustern führt. Auch die Schuldzuweisung an andere, vor allem an Außenseiter der Gesellschaft wie Juden, als Hexen diffamierte Frauen oder Fremde, ist Ausdruck dieser Unsicherheit, die aus dem Fehlen von Erklärungen resultiert. Umgekehrt werden extreme Naturereignisse, die sich Menschen erklären können, nur dann zur Katastrophe, wenn sie Ausmaße annehmen, in denen etwa ein Mangel an Hilfskräften eintritt. Das Wissen etwa um die Entstehungsmuster von Überschwemmungen nimmt zumindest einen Teil der Unsicherheit weg.

#### **c) Direkte oder indirekte Betroffenheit**

Ist jemand von einem extremen Naturereignis direkt betroffen, etwa wenn sein Hab und Gut vernichtet wird, wenn Personen in seinem Umkreis zu Schaden kommen, dann entsteht für die Überlebenden eine persönliche Katastrophensituation. Je mehr Menschen von einem katastrophalen Ereignis betroffen sind, desto größer ist auch die kollektive Katastrophenwahrnehmung innerhalb einer Gesellschaft. Naturkatastrophen können aber auch indirekt Menschen in große Krisen stürzen: So treffen Überschwemmungen, Hagelgewitter oder Heuschreckenplagen, die große Teile der Ernte vernichten, nicht nur die Bauern vor Ort, sondern die gesamte Gesellschaft, die auf diese Ernteerträge angewiesen ist. Somit gibt es auf die eigentliche Naturkatastrophe mit direkt Betroffenen häufig eine Folgekatastrophe, die auch Menschen miteinbezieht, die vom Naturereignis eigentlich nicht direkt betroffen waren.

#### **d) Unerwartetheit versus Alltag**

Das aus kulturgeschichtlicher Sicht vielleicht wichtigste Kriterium für die Wahrnehmung als Katastrophe ist das unerwartete Eintreten eines elementaren Ereignisses. Kommt eine Naturgewalt – etwa ein Erdbeben, ein Hagelgewitter oder ein Tsunami – so schnell, dass keine Vorwarnung und keine Flucht mehr möglich ist, dann ist der Sachschaden meist gewaltig und auch die Opferzahlen sind deutlich höher als bei einem Ereignis, für das Vorkehrungen getroffen werden können. Ein schweres Unwetter, das regional einen Gebirgsbach kurzfristig zu einem wilden Strom anschwellen lässt, der entwurzelte Bäume und Geröll mitführt, löst daher mitunter eine größere Katastrophe aus als eine großflächige Überschwemmung, bei der der Wasserspiegel durch Überregnung allmählich steigt. Häufig spielt auch Sorglosigkeit bezüglich der Siedlungsplätze und der Baumaterialien eine Rolle, dies jedoch eher in unserer Zeit als in historischen Gesellschaften.

In diesem Zusammenhang gewinnt der Aspekt der Erfahrung eine zentrale Bedeutung. Wenn Menschen auf der Basis ihrer langjährigen Erfahrungen im Umgang mit demselben Naturereignis ihre Lebensgewohnheiten darauf abstimmen, so bleibt eine Katastrophenwahrnehmung weitgehend aus. Zum einen ist die Wahrscheinlichkeit, dass große materielle Schäden und Tote zu beklagen sind, relativ gering, wenn beispielsweise von Überflutungen bedrohte Plätze nicht besiedelt werden. Zum anderen können Menschen durch Schutzbauten und andere Vorkehrungen, die während der „Ruhezeiten“ getroffen werden, zumindest kleinere und mittlere Naturereignisse so weit abhalten, dass der große Schaden ausbleibt.

Auch spielte es eine Rolle, dass sich Menschen ganz bewusst am Fluss niederließen, um die Vorteile des Lebens am Fluss nutzen zu können, und sich dabei aber des Risikos sehr wohl bewusst waren. Im Normalfall passten sie die Bauweise und Raumaufteilung der Häuser auf die jeweilige Situation bestmöglich an. Nach dem Modell der „Risikospirale“ werden freilich im Zuge von Innovationen nicht nur Risiken reduziert und neue Produktivität gewonnen, sondern es entstehen auch neue Unsicherheiten, die wiederum erneute Innovationen nötig machen.<sup>5</sup> Einzelne Gesellschaften können somit bestimmte Naturereignisse durch den repetitiven Umgang in ihren Alltag integrieren.<sup>6</sup> Dadurch entsteht ein „natürlicher“ Umgang mit dem Naturereignis, dem zwar stets der Charakter der Bedrohung bzw. Gefahr inhärent ist, dem aber das Wissen über die Bewältigung der Gefahr entgegen gesetzt wird. Das Risiko im Umgang mit möglichen Naturereignissen ist wohl überlegt und dosiert, so dass es nur selten zur Katastrophe für die Gesellschaft kommt. Vor allem verliert das Naturereignis den Charakter des Unerwarteten, des Außergewöhnlichen. Greg Bankoff hat in diesem Zusammenhang den Begriff *cultures of disaster* geprägt,<sup>7</sup> der etwa auch auf den Umgang mit Überschwemmungen in Mitteleuropa adaptiert werden kann; an dieser Stelle sollte aber besser der Begriff „Risikokultur“ verwendet werden.<sup>8</sup>

#### e) Häufung schwerer Naturereignisse in kurzer Zeit

Ein einzelnes extremes Naturereignis ließ sich in vormodernen Gesellschaften zu meist noch einigermaßen bewältigen, so dass es nicht sogleich zu einer Katastrophenwahrnehmung kam. Wenn aber mehrere Naturgewalten innerhalb kurzer Zeit wirksam wurden oder aufgrund des ersten Naturereignisses eine Kettenreaktion entstand, war die Gesellschaft so geschwächt, dass das nachfolgende Ereignis, obwohl es vielleicht objektiv gesehen weniger stark als das erste war, deutlich katastrophalere Auswirkungen zeigte. Dies trifft besonders bei mehreren Überschwemmungen hintereinander zu: Die Menschen sind noch mitten im Wiederaufbau, der Boden kann durch die vorangegangene Überschwemmung noch nicht viel Wasser

<sup>5</sup> Sieferle 2006, 157–166.

<sup>6</sup> Schmidt 1999, 7–8.

<sup>7</sup> Bankoff 2003.

<sup>8</sup> Vgl. dazu ausführlich Rohr 2007, 279–327.



aufnehmen, die finanziellen Ressourcen sind erschöpft. Die Folge sind oft totale Ernteausschläge, die notgedrungen auch im Folgejahr zu Engpässen bei der Nahrungsversorgung führen, weil das Saatgut fehlt. Verhängnisvoll sind daher Serien von Großüberschwemmungen im Zweijahresabstand, die in den jeweils darauf folgenden Jahren eine Hungerkrise hervorrufen.

#### f) Symbolische Konnotationen

Ein Naturereignis muss in der vormodernen Gesellschaft nicht unbedingt materiellen Schaden anrichten, wie dies heute für eine Katastrophe konstitutiv ist, sondern kann auch durch seinen Symbolgehalt ein Katastrophenszenario auslösen. Dies gilt vor allem für Ereignisse, die im Sinne der Bibel hinweisenden Charakter auf das Jüngste Gericht oder eine Strafe Gottes haben. Dazu zählen etwa Heuschreckenplagen, Erdbeben und vor allem auch kosmische Zeichen wie Kometenerscheinungen und Sonnenfinsternisse, die als Vorzeichen (Prodigien) gedeutet wurden.

#### g) Allgemeine Krisenstimmung

Die Wahrnehmung extremer Naturereignisse als Katastrophe ist schließlich auch in Zeiten intensiver, die allgemein als Krisen zu bezeichnen sind. Die so genannte „Kleine Eiszeit“<sup>9</sup> erreichte um 1570 ihren ersten Tiefpunkt – mitten in der konfessionellen Auseinandersetzung zwischen katholischer, protestantisch-lutherischer und reformiert-calvinistischer Kirche. Gerade für die Jahre um 1570 lesen wir von besonders vielen Naturkatastrophen. Diese Häufung mag zum einen ein Zufall sein, zum anderen auch tatsächlich klimatisch bedingt sein; in jedem Fall aber war auch die Sensibilität der Menschen für die Zeichen der Natur bzw. Gottes deutlich höher. Eine ähnliche Phase allgemeiner Krisenhaftigkeit bilden die 1330er- und 1340er-Jahre.

In den meisten jüngeren Studien zum Wesen von Katastrophen spielen die Faktoren Gefahr, Risiko und Vulnerabilität eine wichtige Rolle bei der Abwägung, ob im konkreten Fall von einer Katastrophenwahrnehmung gesprochen werden muss.<sup>10</sup> Dabei wird unter „Naturgefahr“ vornehmlich die unberechenbare Bedrohung durch die Natur verstanden, während das „Naturrisiko“ die bewusst eingegangene Beziehung meint, bei der der Mensch abschätzt, wie weit er sich der Naturgewalt nähert. Vulnerabilität umschreibt schließlich die potenzielle „Verletzbarkeit“ einer Gesellschaft durch ein extremes Naturereignis, bezogen auf die wirtschaftliche Basis, das soziale Gefüge, den aktuellen Deutungsdiskurs, etc. Je mehr eine Gesellschaft nun zu einer *culture of disaster* bzw. „Risikokultur“ neigt, umso obsoleter wird das Konzept der Vulnerabilität, da ja das ständig wiederkehrende Naturereignis den Alltag nicht unterbricht, sondern im Gegenteil zum Bestandteil desselben wird.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> Zum Begriff der „Kleinen Eiszeit“ (Little Ice Age) vgl. zusammenfassend Glaser 2010.

<sup>10</sup> Vgl. Alexander 2000, 10–20; Plate – Merz – Eikenberg 2001, 14–19.

<sup>11</sup> Bankoff 2003, 182–183.

## Risikokulturen und ihr Umgang mit Überschwemmungen im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit

Überschwemmungen haben im Alpenraum verschiedene Ursachen: Erstens führt die Schneeschmelze im Alpenraum besonders bei Warmwettereinbrüchen durch Föhn sowie im Frühjahr zu einem raschen Ansteigen der Nebenflüsse der Donau, so dass nicht nur diese, sondern vor allem auch die Donau selbst hochwassergefährdet sind.

Zweitens kommt es in den Sommermonaten (Juni bis Anfang September) durch die Überregnung weiter Teile des Ostalpenraums zu ausgedehnten Überschwemmungen sowohl im Gebirge als auch im Alpenvorland. Dabei führen in erster Linie Tiefdruckgebiete über dem nördlichen Mittelmeer, die nordwärts ziehen und am Alpenhauptkamm hängen bleiben, zu intensiven und längeren Regenfällen, weniger die Westwetterlagen vom Atlantik, die zumeist schon über Westeuropa und Deutschland an Kraft verlieren.

Schließlich spielen auch Gewitterregen, die sich vor allem in den warmen Monaten (Mai bis September) innerhalb der Alpen, aber auch im Alpenvorland bilden können, eine bedeutende Rolle für Überschwemmungen. Meist sind die extremen Regenfälle zwar auf ein kleines Gebiet begrenzt, doch führen sie durch die Plötzlichkeit zu einem dazu, dass das Wasser nicht über die üblichen Wege abfließen bzw. versickern kann, und zum anderen verursachen sie schwere Schäden, ohne dass die ansässige Bevölkerung genug Zeit für Gegenmaßnahmen findet. Großflächigere Gewitter, vor allem nach längeren Trockenperioden, können zudem auch überregionale Überschwemmungen hervorrufen.<sup>12</sup>

Eisstöße sind heute im Ostalpenraum selten geworden. Dies liegt nicht nur an der allgemeinen Klimaerwärmung in der zweiten Hälfte des 20. und im beginnenden 21. Jahrhundert, sondern auch an der Fließgeschwindigkeit der Flüsse, die sich seit den Regulierungen des 19. und 20. Jahrhunderts deutlich erhöht hat. Weitere Eingriffe des Menschen wie Wasserkraftwerksketten und industrielle Nutzung erhöhen ebenfalls die Wassertemperatur. In früheren Jahrhunderten, besonders während der „Kleinen Eiszeit“, waren zugefrorene Flüsse und Eisstöße hingegen häufig, ja während des 16. Jahrhunderts fast die Regel.

Geht man von der historischen Quellenlage aus, so sind die Überschwemmungen unterschiedlich gut dokumentiert: **überregionale, schwere Hochwasser** werden oft als einzige Ereignisse ausführlicher beschrieben, etwa die verheerenden Ereignisse von 1501, 1567, 1572 oder 1598. Auch kleinräumige Überschwemmungen, die nach schweren Gewittern entstehen und Bäche zu reißenden Flüssen machen, aber auch Eisstöße, die selbst große Flüsse innerhalb von wenigen Stunden aufstauen, werden aufgrund ihrer hohen Schadensbilanz ebenfalls in erzählenden Quellen sowie im Verwaltungsschrifttum genauer erwähnt. Hingegen finden überregionale, aber moderate Hochwasser, wie sie an vielen Flüssen fast jährlich

<sup>12</sup> Zu den hydrographischen und klimatischen Rahmenbedingungen im heutigen Österreich vgl. ausführlich Lichtenberger 2002, besonders 114–115 und 127–130.

stattfanden, kaum Niederschlag in den Quellen. Diese „normalen Hochwasser“ gehörten offensichtlich so sehr zum täglichen Leben, dass sie der betroffenen Bevölkerung kaum berichtenswert erschienen. Grundsätzlich stellt sich aber die Frage gerade nach diesem Normalfall, wenn man einschätzen will, was für Risikogesellschaften die Regel war und welche Ereignisse wirklich als Katastrophen wahrgenommen wurden.

#### a) Das Beispiel Wels (14.–16. Jahrhundert)

Die Stadt Wels in Oberösterreich liegt am Unterlauf der Traun, einem der wichtigsten Zuflüsse der Donau in Oberösterreich. Der Platz war schon in keltischer Zeit relativ dicht besiedelt, vielleicht auch schon früher. Die Römer errichteten am Kreuzungspunkt der West-Ost-Verbindung mit der Nord-Süd-Verbindung die Zivilstadt *Ovilavis* (*Ovilava*), die im 3. Jh. n. Chr. sogar zur Hauptstadt der Provinz *Noricum Ripense* aufstieg. Das mittelalterliche Wels lag weiterhin am nördlichsten Arm der Traun, umfasste aber nur mehr etwa ein Viertel des römischen Stadtgebiets. Im Laufe des späten Mittelalters und der Frühen Neuzeit erreichte Wels wieder die einstige Ausdehnung.

Im Gegensatz zu heute bildete die Traun in der Gegend von Wels ein weit verzweigtes Flusssystem, dessen Arme bis an die antike und mittelalterliche Südmauer der Stadt, den heutigen Mühlbach, heranreichten. Das Flussbett war hier nur wenig eingetieft und dadurch für einen Übergang gut geeignet. Allerdings kam es immer wieder zu großen Überschwemmungen, bei denen größere Schottermassen abgelagert wurden, so dass die Flussarme häufig ihren Verlauf änderten. Der Fluss spielte daher im Leben der Stadt stets eine wichtige Rolle, sowohl als Ernährer und Garant für einen wirtschaftlichen Wohlstand als auch als Zerstörer.

Auf der Basis archäologischer Untersuchungen lässt sich erschließen, dass Überschwemmungen der Traun zumindest seit der Römerzeit das Leben der Menschen in Wels bzw. *Ovilavis* maßgeblich beeinflusst haben müssen. Schon im Laufe des 2. Jh. n. Chr. hatte eine Überschwemmungskatastrophe Teile der Stadt wohl völlig zerstört. Die ältesten römischen Gräberfelder liegen daher unter einer 1,5 bis 5 Meter dicken sterilen Schotterschicht.<sup>13</sup>

Auch das Problem der Südmauer von *Ovilavis*, die erst durch die Grabungen bei der Renovierung des Minoritenklosters in den 1990er-Jahren erstmals archäologisch nachgewiesen werden konnte,<sup>14</sup> hat vermutlich eine hydrologische Dimension. Die ältere Forschung hatte sogar angenommen, dass das antike *Ovilavis* über gar keine Südmauer verfügte, eine irrige Annahme, die auch jede sonstige Befestigungsanlage ad absurdum führen würde. Allem Anschein nach reichten die nördlichen Seitenarme der Traun bis an die römische Stadtmauer, d. h. bis etwa zum Verlauf des heutigen Mühlbaches, heran und unterspülten die antike Stadtmauer bei jedem Hochwasser. Als das römische *Ovilavis* schließlich aufgegeben wurde und die Stadtmauer verfiel, dürfte der Fluss das Seine dazu beigetragen haben,

<sup>13</sup> Vgl. im Detail Holter 1970/71.

<sup>14</sup> Vgl. im Detail Miglbauer 1991.

dass bis heute kaum mehr als kleine Reste der Mauer ans Tageslicht gebracht werden konnten.

Die Frage nach dem Untergang des römischen *Ovilavis* selbst könnte ebenfalls mit Überschwemmungen zusammenhängen: Wie ist es zu erklären, dass *Ovilavis* im 5. Jahrhundert plötzlich von der Bildfläche verschwand? Ist es nur ein reiner Zufall, dass *Ovilavis* in der *Vita Severini* nicht erwähnt ist, in Wirklichkeit aber damals noch als Stadt existierte? Eine Zerstörung der römischen Stadtmauer durch kriegerische Ereignisse oder eine Brandkatastrophe ist an keinem der bisherigen Fundorte nachweisbar. Es stellt sich somit die Frage, ob nicht die häufigen Überschwemmungen der Stadtmauer von *Ovilavis* mehr zugesetzt hatten als feindliche Plünderungszüge. Freilich ist dieser Befund archäologisch nur in Ansätzen nachweisbar, weil sich der Verlauf der Traunarme im Lauf der Jahrhunderte mehrfach veränderte und der Fluss zudem jedes Jahr sowohl Schotter als auch Teile der römischen Stadtmauer mit sich transportierte.<sup>15</sup>

Die Quellen zur Geschichte von Wels im Frühmittelalter lassen keinerlei Rückschlüsse auf Überschwemmungen der Traun zu. Auffallend ist jedoch, dass auch die deutlich verkleinerte mittelalterliche Siedlung nahe am nördlichsten Seitenarm der Traun lag. Bald entwickelte sich Wels wieder zu einem Verkehrsknotenpunkt, an dem die Straße den Fluss kreuzte. Vermutlich an derselben Stelle wie in der Römerzeit wurde im wenig eingetieften und durch mehrere Inseln untergliederten Bereich zwischen Aigen (heute im Gemeindegebiet von Thalheim bei Wels) und dem späteren Trauntor eine mehrteilige, rund 600 Meter lange Holzbrücke errichtet,<sup>16</sup> die auf weite Strecken der Brücke ähnlich gewesen sein dürfte, wie sie noch der Merian-Stich des Jahres 1649 (Abb. 1) wiedergibt. Die Brücke dürfte zwischen dem Hochmittelalter und dem 19. Jahrhundert ihr Aussehen und ihre Lage nicht wesentlich verändert haben. Wann die mittelalterliche Brücke errichtet wurde, muss zwar unklar bleiben, doch für das 12. Jahrhundert sind insgesamt vier Nachrichten erhalten, die sich auf Brückenprivilegien beziehen. Ein eigenes Amt zur Verwaltung der Brücke wurde vermutlich zwischen 1236 und 1261 geschaffen; 1298 ist ein Bruckmeister erstmals indirekt belegt.<sup>17</sup>

Überschwemmungen der Traun sind für das Spätmittelalter mehrfach direkt oder indirekt durch Urkunden und anderes Verwaltungsschrifttum belegt: Im Jahr 1355 waren umfangreiche Reparaturarbeiten an der Welser Traunbrücke nötig, die in der zweitältesten der Welser Bruckamtsrechnungen ihren Niederschlag fanden; ganz offensichtlich war ein Hochwasser für die entstandenen Schäden an der Brücke verantwortlich gewesen.<sup>18</sup>

<sup>15</sup> Rohr 2007, 281.

<sup>16</sup> Vgl. Holter 1955, 124–136.

<sup>17</sup> Vgl. Holter 1955, 139–150; Rohr 2007, 282.

<sup>18</sup> Vgl. Aspernig 1972, 73–75.



Abb. 1: Die Traunbrücke vor den Toren der Stadt Wels von Süden aus gesehen. Kupferstich von Matthäus Merian, 1649. Im Zentrum sind die Umschlagplätze für Holz gut zu erkennen. In der Nähe des Stadttors befinden sich die Verkaufsbuden der Fleischer (*fleischpenckh*) auf der Brücke. Entlang des Flussufers wurden aus Holz Schutzbauten zur Verstärkung (*schlachten*) errichtet; im Fluss selbst (links der Brücke sowie auf der rechten Seite des Bildes nahe der Stadt) befinden sich weitere hölzerne Schutzvorrichtungen (*wuer*), die den Zweck hatten, Treibholz von den Brückenpfeilern fernzuhalten. Die letzte Holzbrücke wurde 1899 durch ein Hochwasser zerstört und danach durch eine Konstruktion aus Stein und Stahl ersetzt.

Mehrere Urkunden seit dem 14. Jahrhundert geben auch Aufschluss über den Hochwasserschutz:<sup>19</sup> Am 5. Juni 1352 gewährte Herzog Albrecht II. von Österreich (1330–1358) den Bürgern von Wels, auf zwei Jahre das Ungeld – eine Art Mehrwertsteuer – von Salz, Wein, Gewand und anderen Waren auf der Maut zu Wels für Bauvorhaben der Stadt, insbesondere für Wasserschutzbauten zu verwenden. Eine weitere Urkunde mit demselben Datum betrifft ebenfalls den Hochwasserschutz und wurde in die so genannte Pancharte des Jahres 1582 aufgenommen, in der die meisten der für die „Verfassung“ der Stadt maßgeblichen Dokumente abschriftlich festgehalten und nochmals durch Kaiser Rudolf II. bestätigt wurden – darunter allein fünf Urkunden zum Hochwasserschutz. In der Urkunde von 1352 kommt ein offensichtlich aktuelles Problem beim Hochwasserschutz zutage: Man-

<sup>19</sup> Vgl. zum Folgenden im Detail Rohr 2007, 283–286 mit einer Neuedition der Urkunden.



che Grundbesitzer weigerten sich, auf ihren Grundstücken öffentliche Schutzbauten errichten zu lassen, doch wurde das Gemeinwohl über den Privatbesitz gestellt, da zum Zwecke von Schutzbauten jeder Acker und jede Au offengestellt werden musste. Die beiden Urkunden Albrechts II. wurden jeweils in Wels selbst ausgestellt. Es ist daher anzunehmen, dass im Rahmen des Besuchs des Herzogs ein „Lokalausweis“ durchgeführt wurde, der schließlich zu den Regelungen über den Hochwasserschutz führte.

Die nächste abschriftlich in der Pancharte von 1582 überlieferte Urkunde über den Hochwasserschutz stammt aus dem Jahr 1376; sie verpflichtete die in der Umgebung liegenden Klöster Lambach und Kremsmünster zur aktiven Hilfe bei der Errichtung von Wasserschutzbauten und vor allem auch beim Ausbau des Welser Stadtgrabens. Der Stadtgraben bildete indirekt einen Teil des Hochwasserschutzes, da er gleichsam ein Auffangbecken darstellte, das zumindest bei kleineren Hochwassern die Schäden für die Stadt selbst gering hielt. Allerdings dürften derart große Projekte die Möglichkeiten der Stadtbürger bei weitem überfordert haben, so dass Herzog Albrecht III. (1365–1393) auch die Äbte der benachbarten Benediktinerstifte zur Mithilfe aufrief.

Am 30. Dezember 1409 stellten die Herzöge Leopold IV. (1395–1411) und Ernst (1402–1424) als Vormünder ihres Vetters Albrecht V. (1404–1439) eine weitere Urkunde für die Bürger der Stadt Wels aus, in der Steuerschulden in der Höhe von 320 Gulden erlassen wurden, um die Wasserschutzbauten voranzutreiben. Ganz offensichtlich war die Stadt in den Jahren 1408 und 1409 so sehr in neue Schulden geraten, dass sie selbst für die wichtigsten Maßnahmen praktisch zahlungsunfähig war. Auch hier dürften Hochwasserschäden die Ursache für die finanziellen Probleme der Stadt gebildet haben.

Eine ähnliche Ausrichtung wie die Urkunde von 1376 weist das Diplom König Friedrichs IV. (1440–1493, der spätere Kaiser Friedrich III.) vom 26. Juni 1445 auf. Der König forderte darin die Grundherren aller Grundherrschaften im Raum Wels auf, dass sie ihre Grundholden beauftragen, mit Robot und Fuhren auf Verlangen der Stadt zu helfen, um die schweren Schäden nach dem letzten Hochwasser zu beheben und neuen Schäden vorzubeugen. Offensichtlich hatten erneut die Ressourcen der Stadt Wels an Menschen und finanziellen Mitteln nicht ausgereicht, die schweren Hochwasserschäden einigermaßen rasch zu beseitigen.

Am 29. März 1469 erließ Kaiser Friedrich III. eine weitere Urkunde, die sich mit der Bewältigung von Hochwasserschäden in Wels befasste: Nach dem großen Wassereintrich in die Stadt sollten alle Grundholden und Wegleute im Umkreis von drei Meilen um die Stadt mit Wagen, Hauen und Schaufeln zu Hilfe kommen, um die Schäden zu beseitigen.

Wenn auch die erwähnten Urkunden einen ersten Einblick in den Umgang der Welser Bürgerschaft mit den Überschwemmungen geben, so bleiben diese Nachrichten doch auf einige große Hochwasser beschränkt. Vor allem der Aspekt der Solidarität auf regionaler Ebene bei größeren Überschwemmungen wurde in den

Urkunden angesprochen, offensichtlich weil diese nicht von vornherein selbstverständlich war.

Beschränkt man sich auf diesen leichter zugänglichen Quellenbestand, so bleiben freilich viele Desiderate zurück: Von wie vielen großen Hochwassern wissen wir, von wie vielen nicht? Wie oft traten kleinere Überschwemmungen auf? Welche Auswirkungen hatten sie? Lassen sich die materiellen Schäden der großen und kleineren Hochwasser einigermaßen eruieren?

Die Antwort auf derartige Fragen können Urkunden und auch erzählende Quellen nicht oder nur sehr lückenhaft geben. Im Falle von Wels freilich gewähren die Bestände der Bruckamtsrechnungen zumindest für die Zeit ab der Mitte des 15. Jahrhunderts einen lebendigen Einblick in den Umgang auch mit den kleineren Überschwemmungen. Die Welser Traunbrücke mag dabei gleichsam als Hauptindikator des Umgangs mit den Hochwassern dienen.

Die von der Stadt ernannten Bruckmeister schufen in ihrer Verwaltungstätigkeit eine umfassende Serie an Jahresabrechnungen, in denen u. a. die Ausgaben für die Instandsetzung der Brücke festgehalten wurden. Die Einträge erfolgten im Normalfall nach wöchentlich. Die Art und die Dauer der Handwerksarbeiten, für die das Bruckamt nach Überschwemmungen (*wegen der güss*) Löhne bezahlte, deuten somit präzise auf die Auswirkungen der Hochwasser hin – in den meisten Fällen kann mittels der Bruckamtsrechnungen das Naturereignis auf die Woche genau datiert werden (Abb. 2). Zudem werden in den Abrechnungen auch die Holzeinkäufe für die Brückenreparaturen festgehalten. Dabei ist es für die Auswertung von Vorteil, dass das Bruckamt tatsächlich nur für die Brücke und die in deren Umfeld befindlichen Schutzbauten zuständig war, während andere Uferbefestigungen, die Instandhaltung des Stadtgrabens und weitere dem Hochwasserschutz dienende Konstruktionen vom Stadtkammeramt durchgeführt wurden.

Einnahmen lukrierte das Welser Bruckamt seitens der nahe gelegenen St.-Ägidienkirche. Einzelne Fragmente dieser Abrechnungen datieren aus den Jahren 1350, 1355, 1397/98 und 1428; ab 1441 hingegen sind die Jahrgänge mit einigen Lücken durchgehend erhalten und bilden so einen der bedeutendsten Bestände des Stadtarchivs Wels zum 15. und 16. Jahrhundert.<sup>20</sup> Eine quantifizierende und statistische Auswertung solcher Bruckamtsrechnungen stößt freilich auch auf Probleme, da manche Jahrgänge deutlich detaillierter gestaltet sind als andere, und zwar unabhängig von der Menge der Ausgaben.

---

<sup>20</sup> Vgl. im Detail Rohr 2007, 79–82.

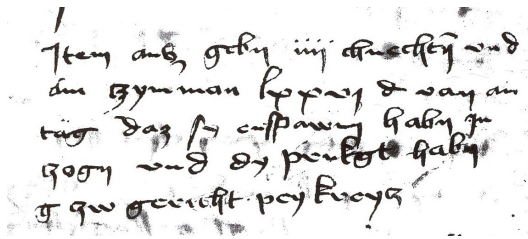


Abb. 2: Eintrag aus den Welser Bruckamtsrechnungen aus dem Jahr 1443 (Wels, Stadtarchiv, Bruckamtsrechnungen 1443, fol. 8v): *Item aus gebn iii chnecht(e)n und dm zymman lxxvi d van ain tåg daz sy enspawm haben inzogn und dy prukt haben g zw gericht pey kreyz* („Ebenso habe ich [nach der Überschwemmung] für vier Gehilfen und für den Zimmermann 76 Pfennige für einen Tag ausgegeben, weil sie lange Holzbretter (*enspawm*) eingebaut und die Brücke beim Kreuz repariert haben.“)

Allgemein sind Brücken und deren Reparatur nach Überschwemmungen als Parameter für die Intensität von Überschwemmungen besonders geeignet, da sie in jedem Fall nur wenige Meter über dem durchschnittlichen Pegelstand der Flüsse liegen, unabhängig von der Lage der Siedlungen. Außerdem ist aus einer wirtschafts- und kulturgeschichtlichen Perspektive weniger die tatsächliche Wasserdurchflussmenge, sondern das Ausmaß der Schäden maßgeblich, die in besonderem Maße durch Treibholz oder Eisgänge verursacht wurden. Die folgenden Klassifikationskriterien sind daher vornehmlich auf die Auswirkungen der Überschwemmung auf (Holz-)Brücken sowie auf die Lebenswelten der Menschen im Allgemeinen ausgerichtet.<sup>21</sup>

Intensität 1:

geringe und moderate Überschwemmungen von ufernahen Wiesen, Feldern und Siedlungen ohne nennenswerte Schäden

Intensität 2:

größere Überschwemmungen, die Schäden anrichten, die in vorindustriellen Gesellschaften innerhalb eines Monats völlig behoben werden können

Intensität 3:

sehr große Überschwemmungen, die große Schäden anrichten und Teile der (Holz-)Brücke völlig zerstören; dadurch wird ein Fährverkehr über den Fluss zumindest für einige Tage notwendig. Die Schäden können von den Menschen in vorindustrieller Zeit nur in ein bis drei Monaten völlig behoben werden.

Intensität 4:

extrem große Überschwemmungen, die aufgrund der enormen Schäden als Katastrophe wahrgenommen werden; die wirtschaftlichen und sozialen Strukturen

<sup>21</sup> Rohr 2007, 206.



sind zumindest für mehrere Monate schwer gestört, die Aufräumarbeiten dauern mehr als drei Monate. Die Menschen markieren den Wasserstand zur Erinnerung an die Katastrophe mit Hochwassermarken an Kirchen, Stadttoren und anderen öffentlichen Gebäuden.

Für die historisch-hydrologische Auswertung wurden weniger die Holzeinkäufe als Parameter herangezogen, denn diese erfolgten kontinuierlich, da man in einer Risikokultur ständig damit rechnete, dass das nächste Hochwasser innerhalb weniger Jahre eintreten werde. Vielmehr sind es vor allem die Dauer der Reparaturarbeiten und die Zahl der Handwerker, die daran beteiligt waren, weiters Angaben zur Einrichtung von Fährverkehr, die die Auswirkungen der Hochwasser klassifizieren lassen. Auch wenn durch den alle fünf bis zehn Jahre stattfindenden Wechsel im Bruckmeisteramt die Daten nicht vollständig homogen sind, so lassen sich doch seriöse, langjährige Vergleiche anstellen.

An den Flüssen des Ostalpenraumes sowie des Alpenvorlandes waren großflächige Überregnungen zwischen Mitte Juni und Ende August in den meisten Fällen die Ursache für schwere Hochwasser. Die extreme Konzentration von Überschwemmungen auf die Sommermonate gehört zu den Spezifika des Ostalpenraums und lässt sich auch für die Flüsse Lech und Isar bestätigen,<sup>22</sup> während etwa in Mitteldeutschland eine signifikante Überschwemmungshäufung nicht im Sommer, sondern im Winter festzustellen ist.<sup>23</sup>

Für ein Sommerhochwasser katastrophalen Ausmaßes war im Normalfall eine Serie von Niederschlagsperioden notwendig, d. h. das erste Regenereignis führte zumeist noch nicht zu einem extremen Hochwasser, sondern verringerte zunächst nur die Aufnahmefähigkeit des Bodens. Folgte dann im Abstand von weniger als zwei Wochen erneut eine zweite, lange Überregnungsphase, so floss nun der größte Teil des Wassers oberflächlich ab. Die Bäche und Flüsse schwellen daraufhin sehr rasch zu außergewöhnlicher Höhe an. Derartige „Doppelregenphasen“, die schließlich zu extremen Überschwemmungen führten, sind etwa für die Jahre 1501 (Regen Ende Juli und Mitte August), 1572 (Regen um den 30. Juni und um den 7./8. Juli) und 1598 (Regen um den 8. und um den 16. August) belegt.

Ständig wiederkehrende Hochwasser müssen zum Alltag der Menschen dazugehört haben. Das Kriterium der Unerwartetheit kommt bei Überschwemmungen somit nicht so stark zum Tragen wie bei singulären Naturereignissen. Die aus den Welser Bruckamtsrechnungen gewonnenen Erkenntnisse zeigen deutlich, dass an den österreichischen Flüssen eine derartige Risikokultur in vorindustrieller Zeit bestanden hat. Dazu gehört erstens eine genaue Kenntnis von Ursachen und Auswirkungen der Überschwemmungen; dies beinhaltete auch, dass Vorwarnsysteme existierten, etwa durch die Salzschiffer an der Traun.<sup>24</sup> Zweitens stellten Gemeinschaften wie Städte ihre Vorsorge darauf ein, dass es zu einer raschen

22 Vgl. Böhm – Wetzel 2006.

23 Vgl. Mudelsee – Deutsch – Börngen – Tetzlaff 2006.

24 Rohr 2007, 371.

Abfolge von Überschwemmungen kommen kann, und versuchen auch in Normalzeiten stets sich auf kleinere und größere Hochwasser vorzubereiten, etwa durch den regelmäßigen Ankauf von Holz für Brücken und Wasserschutzbauten. Schließlich resultiert daraus, dass sich etwa einzelne Berufsgruppen auf die Vorsorge sowie die Behebung von Schäden spezialisierten, ja von derartigen Aufträgen sogar abhängig waren. Bis auf ganz wenige Ausnahmen, etwa die extremen Hochwasser von 1501, 1572 und 1598, wurden extreme Abflussereignisse somit nur selten als Katastrophe wahrgenommen und mussten daher nicht übernatürlich, etwa als Strafe Gottes, gedeutet werden – solche Deutungen fehlen in den Bruckamtsrechnungen völlig.

Jahr	Monat	Überschwemmung	Intensität
1497	Mai/Anfang Juni	Überschwemmung mit Schäden	Stark (2)
1498	März, August?	Zwei Überschwemmungen	Mäßig (1/1)
<b>1499</b>	<b>Ende Mai/Juni</b>	<b>Überschwemmung mit schweren Schäden</b>	<b>Sehr stark (3)</b>
1500	April, Mai	Zwei? Überschwemmungen mit Schäden	Mäßig/stark (1/2)
<b>1501</b>	<b>Juli?, August</b>	<b>Katastrophale Überschwemmung</b>	<b>Extrem stark (4)</b>
1502		Keine Überschwemmung	
<b>1503</b>	<b>September</b>	<b>Überschwemmung mit schweren Schäden</b>	<b>Sehr stark (3)</b>
1504	Mai	Überschwemmung	Mäßig (1)
1505	Mai/Juni, August	Zwei Überschwemmungen	Mäßig (1/1)
1506	Juli	Überschwemmung?	Gering (1)
1507	August?	Überschwemmung?	Mäßig (1)
<b>1508</b>	<b>Juli, August</b>	<b>Zwei Überschwemmungen mit Schäden</b>	<b>Sehr stark (3)</b>
1509	Herbst?	Überschwemmung?	Gering (1)
1510		Keine Abrechnungen	

Tabelle 1: Rekonstruktion von Überschwemmungen der Traun in Wels auf der Basis der Welser Bruckamtsrechnungen.<sup>25</sup> Die Aufstellung zeigt zum einen, dass zumindest kleinere oder mittlere Überschwemmungen fast jedes Jahr auftraten, und zum anderen, dass selbst extreme Ereignisse mehrfach pro Jahrzehnt vorkommen konnten. Von den vier Überschwemmungen mit schweren Schäden waren nur zwei (1501 und 1508) bisher aus erzählenden Quellen für das Einzugsgebiet der Donau bekannt.

<sup>25</sup> Rohr 2013 (im Druck).

Der Aufbau der Brücke lässt sich aus den Bruckamtsrechnungen recht genau nachvollziehen: Die Pfähle der Brücke, die in den Fluss sowie in den Auengrund gerammt wurden, bestanden aus Eichenstämmen,<sup>26</sup> die vorwiegend bei Bauern aus der Umgebung angekauft wurden; ab 1471 sind diese Bauern vermehrt auch namentlich genannt. Zudem wurden Eichenstämmen auch für die Joche verwendet.<sup>27</sup> Auf den Eichenpfählen befestigte man größere Längsbalken, die so genannten En(n)sbäume,<sup>28</sup> und kürzere Querbalken, Streubäume<sup>29</sup> genannt; das Holz kam in Flößen auf den Flüssen Traun und Ager nach Wels.<sup>30</sup> Zusätzlich wurde noch eine geringere Menge an nicht näher spezifiziertem Holz für die Errichtung der Geländer und Fleischbänke benötigt.

Ab den 1470er-Jahren tauchen vermehrt auch Angaben über Metallteile auf, die für die Brückenkonstruktion benötigt wurden, besonders Eisenschuhe,<sup>31</sup> die wohl dazu dienten, dass die zugespitzten Enden der Pfähle beim Einschlagen nicht aufsprangen, diverse Metallbänder<sup>32</sup> und natürlich mehrere Nagelarten. Gelegentlich wird auch Gressing<sup>33</sup> erwähnt, worunter junge Zweige von Nadelholz, besonders von jungen Tannen, zu verstehen sind; sie wurden vermutlich nicht nur für Fischreusen, sondern auch für Wasserwehre verwendet.

Die vergüteten Arbeitsleistungen wurden in den Bruckamtsrechnungen ausführlich dokumentiert. Die Arbeiten des Zimmermanns und der Knechte wurden jeweils wöchentlich abgerechnet; zum Teil wurden Tätigkeiten sogar Tag für Tag aufgelistet, besonders bei Spezialarbeiten wie dem Einschlagen von Pfosten mit einem großen Schlägel. Somit lässt sich aus diesen Auflistungen klar die Dauer der

26 In den Bruckamtsrechnungen meist *aichen(n)* genannt. Die Verwendung als Brückenpfähle wird mitunter explizit hervorgehoben, vgl. ebd. 1474, fol. 10v: *It(em) ich hab kauft von dem Jorg zw Perbend vii aichen zw prukstekchen je ain per iiiii β. d. ...* Der Preis der Eichenstämmen, die als Brückenpfeiler verwendet wurden, lag meist deutlich über 100 d., während die übrigen Eichenstämmen zwischen 35 und 70 d. kosteten. Zur Bedeutung von Eichenholz, das im Mittelalter als das beste Bauholz galt, vgl. Radkau – Schäfer 1987, 28.

27 Vgl. etwa explizit Wels, Stadtarchiv, Bruckamtsrechnungen 1472, fol. 13v: *It(em) vb(er) ain aichen zu einem joch xliiii d.* Schließt man nach dem Preis, so wurden die meisten der Eichenstämmen für Joche verwendet.

28 In den Bruckamtsrechnungen *enspaum*, *enspawm*, *enns paumb* oder *ennspem* genannt. Zum Begriff des En(n)sbaums vgl. Rohr 2007, 248 Anm. 151.

29 In den Bruckamtsrechnungen meist kurz *streu*, *strey* oder *strä*, ab 1475 auch *streipawm* genannt. Streubäume wurden nach dem Stich von Merian zu schließen auch für die Begrenzungen zwischen Flussbett und Inseln verwendet (vgl. Abb. 1).

30 Vgl. in diesem Sinne Holter 1955, 137. Die Herkunft des Holzes ist allerdings nur in ganz seltenen Fällen erwähnt. In Wels, Stadtarchiv, Bruckamtsrechnungen 1463, fol. 8v wird für die Wehr verwendetes Holz explizit als *atergaysche holczl* (Holz aus dem Attergau) bezeichnet.

31 In den Bruckamtsrechnungen meist *eysenschuech* oder nur *schu(e)ch* genannt.

32 In den Bruckamtsrechnungen *twerichpandtn* oder *eysnes pannt* genannt, oft verbunden mit einer Angabe zum Verwendungsbereich, etwa *an ein prukstekchen* (so Wels, Stadtarchiv, Bruckamtsrechnungen 1479a, fol. 14r).

33 In den Bruckamtsrechnungen *gressing* oder *grassäng* genannt.

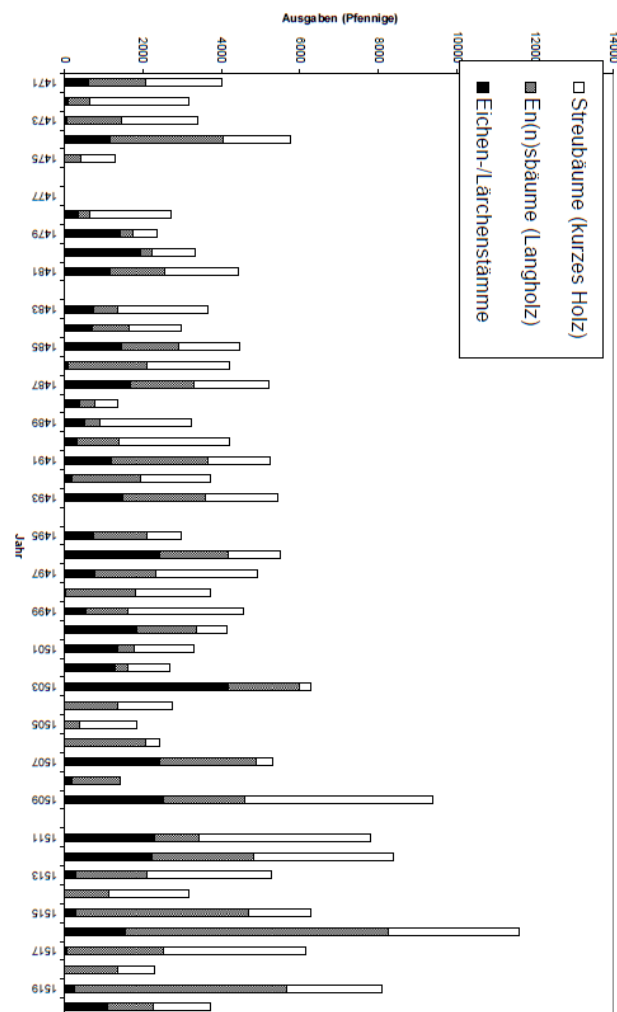
Reparaturen ableiten und damit auf die Intensität der Brückenschäden schließen.<sup>34</sup>

Interessant ist schließlich auch ein Blick auf die Holzeinkäufe, die in den Jahren nach 1501 auffallend niedrig waren. Die Überschwemmungen im ganzen Land hatten Holz zu einer begehrten Mangelware gemacht. So verwundert es kaum, dass im Jahr 1502 anstelle der Eichenstämmen auch Lärchenstämmen für die Pfähle angekauft wurden, um dem steigenden Bedarf gerecht zu werden. In den Jahren 1503 bis 1506 waren dann die Eichenvorräte offensichtlich endgültig erschöpft: kein einziger Eichenstamm wurde angekauft, dafür aber 1503 nicht weniger als 85 Lärchenstämmen um die Summe von 4180 Pfennigen, die – wie der regelmäßige Zusatz *für stekchen* andeutet – alle dem Zweck dienten, den sonst die Eichenstämmen einnahmen. Vor dieser Versorgungskrise wurden nie Lärchenstämmen für die Pfähle verwendet. Bei den Ennsbäumen wiederum lässt sich eine mehr als 20-prozentige Preissteigerung pro Stück gegenüber den Vorjahren feststellen.<sup>35</sup> Bemerkenswert ist auch, dass der Gesamtpreis für das eingekaufte Holz in den 1510er-Jahren explodierte, etwa im Jahr 1516, als Holz für nicht weniger als 11.583 Pfennig eingekauft wurde, während noch im Jahr 1505 gerade 1.831 Pfennig aufgewendet werden mussten (Grafik 1).

Grafik 1: Ausgaben für Holz durch das Welser Bruckamt, 1471–1520. Die Grafik macht deutlich, dass die Holzeinkäufe kontinuierlich erfolgten, unabhängig davon, ob sich gerade eine Überschwemmung ereignet hatte oder nicht. Die Katastrophenflut von 1501 hatte daher zunächst keinen entscheidenden Einfluss auf das System der Holzeinkäufe und auf die Preisentwicklung. Allerdings wurden Eichenstämmen nach den drei aufeinander folgenden schweren Überschwemmungen von 1499, 1501 und 1503 schließlich so knapp, dass für drei Jahre überhaupt keine Eichenstämmen verfügbar waren und man danach auf Lärchenstämmen auswich. Nach einer weiteren zerstörerischen Flut im Jahr 1508 begannen schließlich die Holzpreise allgemein deutlich zu steigen – bis zur doppelten Höhe durchschnittlicher Jahre.

34 Vgl. dazu ausführlich Rohr 2004, 312–315 am Beispiel der Arbeiten nach dem Hochwasser von 1443 (Wels, Stadtarchiv, Bruckamtsrechnungen 1443, fol. 5r–9v und fol. 14rv).

35 Für Jahrzehnte war der Preis pro Ennsbaum bei etwa 35 bis 42 Pfennig gelegen. 1503 kosteten sie durchwegs 50 Pfennig und mehr.



Grafik 1: Ausgaben für Holz durch das Welser Bruckamt, 1471-1520

Die Analyse der Ausgaben des Bruckamts für Bauholz und für die Reparaturen zeigt auch, dass die dafür aufgewendeten Summen enorm waren. So waren in vielen Jahren die Zimmerleute viele Wochen nur mit Arbeiten an der Brücke beschäftigt, im Durchschnitt 10–20 Prozent der Jahresarbeitszeit. Umgekehrt lässt sich daraus ableiten, dass in einer Risikokultur wie in Wels innerhalb der Zimmererzunft mehr Meister und Gehilfen nötig waren als in ähnlich großen Städten. Die Überschwemmungen wurden auf diese Weise zum Arbeitgeber.

### b) Die Stadt Krems in den Jahren 1572 und 1573

Während beim Beispiel Wels die Langzeitperspektive im Vordergrund stand, soll bei den folgenden Ausführungen über die Stadt Krems an der niederösterreichischen Donau der Blick auf zwei knapp aufeinanderfolgende Ereignisse und deren ökonomische Bewältigung gerichtet werden: ein schweres Sommerhochwasser 1572, ausgelöst durch lang anhaltende Überregnung, und ein Eisstoß im Januar 1573. Die Überschwemmungen des Sommers 1572 waren die schwersten seit dem „Jahrtausendhochwasser“ von 1501 und betrafen den gesamten österreichischen Donaauraum und sein Einzugsgebiet von Tirol bis Ungarn.<sup>36</sup> Das Naturereignis wurde insbesondere auch deswegen zur Katastrophe, weil es in eine allgemeine Krisenzeit fiel: die allgemeine Klimaverschlechterung der „Kleinen Eiszeit“ erreichte damals ihren ersten Höhepunkt, was zu massiven Teuerungen beim Getreide führte. Zudem waren schon 1567 und 1569 schwere Hochwasserschäden zu beklagen gewesen.

Eine sehr anschauliche Quelle zu den Auswirkungen des Hochwassers vom Juli 1572 an der Donau stellt ein Schreiben der Stadt Krems an Kaiser Maximilian II. vom 17. Februar 1573 dar.<sup>37</sup> Darin wird der Kaiser und Landesherr um Hilfe und Steuernachlass gebeten, da auf das zerstörerische Hochwasser ein noch schlimmerer Eisstoß im Januar 1573 gefolgt sei. Offensichtlich war das Sommerhochwasser noch einigermaßen mit den zur Verfügung stehenden Mitteln bewältigbar gewesen, die Serie zweier extremer Naturereignisse wurde hingegen endgültig für die Menschen zur Katastrophe. Zum Sommerhochwasser 1572 berichteten die Kremser und Steiner Stadtoberen zunächst, dass ein großer Teil der Stadt unter Wasser gestanden sei und die zumeist dicken Mauern völlig aufgeweicht habe. Einer der Türme von Stein war demnach so stark durch das Wasser in Mitleidenschaft gezogen worden, dass die darin aufbewahrte Urkunden und Rechnungen des Waisenhauses zumindest zum Teil zerstört worden sein dürften. Blickt man allerdings in die Bestände des heutigen Kremser Stadtarchivs, so ist ansonsten kein Bruch mit 1572/1573 feststellbar.<sup>38</sup> Der Bericht fährt fort, dass die Schäden an der inneren und äußeren Stadtmauer sowie an zahlreichen Häusern nicht mehr bis zum Winter behoben werden konnten, ja die Bewältigung und Reparatur der Zerstörungen noch Jahre dauern würde. Zudem sei die ökonomische Basis vieler Bürger, die Weingärten, Äcker und Wiesen, ebenfalls durch das Hochwasser völlig zerstört.

Am 9. Januar des Jahres 1573 wurden die beiden Städte Krems und Stein in der Wachau von einem gewaltigen Eisstoß heimgesucht, der nicht zuletzt wegen der noch nicht behobenen Schäden des Julihochwassers 1572 rasch zur Katastrophe

36 Zu den Auswirkungen des Hochwassers von 1572 vgl. im Detail Rohr 2007, 247–257.

37 Der Bericht ist ediert bei Kinzl 1869, 150–152, aufbauend auf Krems, Stadtarchiv, Missivprotokoll des Magistrats 1573; er ist erneut wiedergegeben bei Rohr 2007, 255–256 sowie 333–335.

38 Zu den Beständen vgl. im Überblick Lackner 1993, 82–84 (zu Krems) und 84–85 (zu Stein). Auch die Ratsprotokolle sind erst ab 1577 erhalten. Die älteren Jahrgänge könnten daher ebenfalls beim Julihochwasser 1572 oder beim Eisstoß 1573 vernichtet worden sein.

wurde. Im Schreiben an Kaiser Maximilian II. schilderten die Bürger zunächst, wie es zum Eisstoß gekommen sei, wie viele Häuser beschädigt worden seien und dass die Menschen gerade noch über die Dächer ins Freie kommen konnten. In der von Hochwassern und auch Eisstößen ständig geplagten Stadt war man es mit Sicherheit gewohnt, immer wieder Teile der Stadt evakuieren zu müssen. Dennoch kam der Eisstoß unerwartet schnell, da er sich im Gegensatz zu den meisten Donauüberschwemmungen nicht innerhalb von Tagen, sondern in wenigen Stunden aufbaute. In einem weiteren Abschnitt der Petition wird auf die Verluste von Wein und Getreide eingegangen. Zudem wird erwähnt, dass man durch die lange Dauer des Eisstoßes – immerhin zwölf Tage – nicht mit den Aufräumarbeiten habe beginnen können. Noch mehr als fünf Wochen danach lägen Berge von Eischollen in der Stadt herum; Häuser, Türme und Stadtmauern seien schwer beschädigt:

Die Wein und Traidt, daran dann unser aller Narung am maisten gelegen und anderes im Wasser umgeschwumben und des großen Gewässers auch Eis welches dan in die 12 Tage und Nächte Continuo an einander und noch lenger also gestanden ain solicher Jamer und nott gewest, das wir samentlich uns anders nichts zu besorgen noch zu fürchten gehabt, als es trage das Wasser und gewaltige Eiß baide Stett was doch im wasser gestanden in Grundt hinweg, so gar erschrecklich und gewaltig ist gewest wie es dann noch heuttigs tags zum thail vor Augen und das Eiß wie die großen berge daligt, das man auch zu Krembs gegen die Thunau die Maur noch thor nicht weniger aus noch ein mag, die Stadtmeur und thurn nidergerissen, vill heuser gar eingefallen auch noch vil also erwaicht, das anders nichts zu besorgen, dan das dieselben noch eingehen werden.<sup>39</sup>

Daraufhin folgt ein Blick in die Zukunft: Das Julihochwasser 1572 und der Eisstoß vom Januar 1573 hätten die Weingärten und anderen agrarisch genutzten Flächen an der Donau so sehr zerstört, dass an einen Ertrag für viele Jahre nicht zu denken sei. Ebenso seien die Weinvorräte in den Kellern vernichtet, so dass die Menschen vor dem Ruin stünden. Die Häuser in Krems und Stein würden aufgrund der Armut der Bevölkerung öd stehen bleiben; an die Ausübung eines Gewerbes in diesen Häusern sei nicht zu denken:

Die Baumb und Weingartten auch Aeckher und Wisen und derglaichen gründt, so in der Nider und neben am wasser gelegen, dermassen verschut, verschwembt und verderbt, das auch in villen Jaren die nicht mögen zu Früchten gebracht werden, und da auch gleich nun die Thunau verrunnen ist doch jetzo wie das waich wetter angangen, die Krembs so gewaltig angeloffen, und weil die vor dem großen Eißstos, so die Thunau angetragen, iren rechten lauff nit gehaben khönnen, sich eingeschwellt und vom neuen die Keller mit was-

<sup>39</sup> Kinzl 1869, 151; Rohr 2007, 334.



ser angefüllt und durch die weingarten, Aeckher, Wißen und andern gründt auß laufft, also noch khain aufhören und in Summa solicher Jammer und nott schaden und verderben entstanden, daß zu erbarmen und alles anzuzeigen nit wol möglich, auch nit wol glaublich, dann man hett es selbs mit Augen gesehen, hierdurch um baide Stett sambt derselben armen Burgerschaft in hohes unüberwindtliches Verderben geratten, vil aus Armuet ihre Heuser Ödt und wüst werden ligen lassen, wie dan ohne das zuvor zu Stain In 40 Heußler ödt ligen, auch nit weniger zu Krembs ödt stehen, die Manschaft geschmellert wirdt. So haben beede Stett keine sondern gewerb auch gar kain einkommen, und seit aber nun das wasser durch so vielfeltig güß sowol ob als under der Erdten seinen Lauff und Ader in die Keller und gemeur gerunnen und durchgangen, nunmer wie ein wenig das wasser sich ergießt, dann dasselbige in die Keller steht die Heußler erwaickht, und niemand wol sicherlich seine Wein darinnen sich erhalten wirdt, und also alle Narung so maistentheils an dem Wein war gelegen, den Stetten wird entzogen werden, und gemainer Burgerschaft ihre Narung nit mer wirdt gehaben, als dann auch weder Steuer noch anderes nit mer raichen noch erlegen khönnen.<sup>40</sup>

Der Bericht legt nahe, dass in den vom Weinbau lebenden Zwillingsstädten Krems und Stein das Angebot für Wein völlig zusammengebrochen sei, weil die beiden Extremereignisse insbesondere die nahe am Donauufer wohnenden Weinbauern mitsamt ihren Weingütern betroffen habe. Auch die Stadtordnung von Krems aus dem Jahr 1524 geht auf dieses offenbar häufige Szenario ein und erwähnt explizit die Weinbauern in Ufernähe, denen es bei Überschwemmungen gestattet war, die gefährdeten Weinfässer in ihren Kellern an sichere Orte zu bringen und dort ihren Wein auszuschenken, damit sie weiterhin Frau und Kind ernähren können.<sup>41</sup>

Der Bericht der Kremser und Steiner Bürgerschaft sollte beim Landesfürsten natürlich Solidarität wachrufen. Für eine Quellenkritik wird damit klar, dass die Schilderungen mit Sicherheit besonders drastisch ausfallen mussten. Natürlich wird es die angeführten Schäden in Teilen der Stadt gegeben haben, doch wurde offensichtlich bewusst pauschaliert, d. h. die Schäden betrafen wohl allein die Häuser und Stadtmauern in der Ebene, kaum aber die an den Abhängen gelegenen Stadtteile von Krems und Stein, von denen in dem Bericht nichts zu lesen ist.<sup>42</sup> Zudem fällt auf, dass von Obdachlosen oder Erfrorenen nirgendwo die Rede ist.

40 Kinzl 1869, 151–152; Rohr 2007, 334–335.

41 Stadtordnung für Krems und Stein vom 12. März 1524, erlassen von der zur Reformation des Kammerguts bestellten Kommission, Artikel 63. Vgl. zu dieser Stelle Rohr 2007, 377–378 mit Anm. 638.

42 Dass das Hochwasser allgemein an der niederösterreichischen Donau verheerend gewesen sein muss, bezeugt auch ein Nachtrag in der Kleinen Klosterneuburger Chronik zum Jahr 1572, in dem von schweren Überschwemmungen des Tullnerfelds und Marchfelds die Rede ist: *Im selben iar [1572] umb Margaretha [13. Juli] ist die Thonaw gewaltig groß gewest, daz daz gancz Thulner velt ist uberrunen; auch daz Marichvelt. Und hat grossen schaden gethon an dem getraidt, dan es hats an dem velt hinwöckhgeführt und ist gleich zur erndtezeit geschehen.*



Auch hat sich im Wiener Finanz- und Hofkammerarchiv ein Akt vom Sommer 1573 erhalten, der von einem Kredit über 5.500 Gulden handelt, den einige Bürger von Krems dem in Geldnöten steckenden Kaiser Maximilian II. gewährten.<sup>43</sup> Diese reichen Bürger dürften demnach das Sommerhochwasser und den Eisstoß ohne nennenswerte materielle Schäden überstanden haben. Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass es sich damals in Krems und Stein nicht zuletzt durch die rasche Aufeinanderfolge von Sommerhochwasser und Eisstoß um eine Großkatastrophe gehandelt haben dürfte, deren Behebung sich über mehrere Jahre dahinzog und dauerhafte Folgen für die Wirtschaft des Kremser Raums mit sich brachte.

### Ökonomische Auswirkungen von Heuschreckenplagen

Tierplagen haben das Leben der Menschen zu allen Zeiten wohl ebenso beeinflusst wie elementare Naturereignisse und extreme Wetterverhältnisse, nicht zuletzt deshalb, weil sie die Nahrungskette des Menschen massiv bedrohten.<sup>44</sup> Sie fallen daher in einem weiteren Sinne unter die Naturereignisse, die in vielen Fällen von den Menschen als Katastrophen erlebt wurden.

Wanderheuschrecken treten vor allen in warmen und trockenen Klimaten auf. Die Europäische Wanderheuschrecke (*locusta migratoria*) erreicht im Normalfall eine Größe von 2–6 cm. Ihre Fluggeschwindigkeit beträgt etwa 12–18 km/h, die Flughöhe bis zu 200 Meter. Sie ernährt sich von allen Pflanzenteilen, also auch von Rinden und holzigen Zweigen, und kann pro Tag bis zum Doppelten ihres Eigengewichts an Nahrung aufnehmen. Zu unterscheiden sind zwei Erscheinungsformen im Lebensrhythmus der Tiere, die jeweils hormonell gesteuert sind: In der Solitärphase leben die Wanderheuschrecken oft über Jahre hindurch allein und stellen damit keine Bedrohung dar. In der Gregärphase hingegen steigt zunächst die Zahl der Wanderheuschrecken sprunghaft an.<sup>45</sup> Sie schließen sich danach zu großen Schwärmen (bis zu zwei Milliarden Tiere) zusammen, die bis zu 12 km<sup>2</sup> groß werden können. Bei der Fortbewegung bilden die jüngeren Tiere die Hüpferschwärme, die älteren, geflügelten Tiere die Luftschwärme. Die Richtung der Heuschreckenschwärme wird zu einem maßgeblichen Anteil von den Winden beeinflusst. Bei heißem und nicht zu feuchtem Wetter legen die Heuschrecken ihre Eier im Boden ab; aus den Larven schlüpfen im Folgejahr wieder Heuschrecken und verlängern somit die Plage. Starker Regen und Kälte hingegen führten rasch zu einem weitgehenden Verschwinden der Heuschreckenschwärme.<sup>46</sup>

43 Wien, Finanz- und Hofkammerarchiv, Niederösterreichische Herrschaftsakten, K 57/a. In dem umfangreichen Akt ist nie von den eben vergangenen Naturkatastrophen die Rede.

44 Zur Wahrnehmung, Deutung und Bewältigung von Heuschreckenplagen im Alpenraum vgl. zuletzt ausführlich Rohr 2007; 463–492 sowie speziell zu Tirol Rohr 2009; Jäger 2010, 105–121.

45 Vgl. Delort 1987, 187–188.

46 Vgl. etwa Baron 1975, 11–16, 34 und 103–104.

Trockene Perioden begünstigten die Ausbreitung von Heuschreckenzügen in Mitteleuropa im 5., im 9. sowie vom 14. bis zum frühen 16. Jahrhundert. Eine hohe Frequenz an Invasionen ist für das 14. Jahrhundert belegt, etwa 1310, 1338–1341, 1364 und 1366. Eine zweite Invasionswelle betraf zwischen 1477 und 1480 v.a. den Ostalpenraum, während die Welle nach dem „Jahrtausendsommer“ 1540 weite Teile Mitteleuropas bis hinauf nach Schlesien erfasste und bis 1547 anhielt. Nach der Mitte des 16. Jahrhunderts verschwanden die Heuschrecken in Mitteleuropa für rund 150 Jahre fast völlig und kamen praktisch nur mehr im Mittelmeerraum vor. Erst zwischen 1690 und 1694 zogen wieder nennenswerte Schwärme von Ungarn ostwärts und erreichten 1693 auch Mitteldeutschland, Schlesien, Böhmen und Mähren. Ein Großteil der Heuschreckenzüge betraf Mitteleuropa zur Zeit der Ernte im Juli oder danach im August. Je nachdem war auch die Schädlichkeit der Invasionen größer oder geringer.

Die Verbreitungswege lassen sich auf einige Grundmuster verallgemeinern. Im Normalfall gingen die Heuschreckenplagen von der Großen Ungarischen Tiefebene oder der Schwarzmeerregion aus. Viele Schwärme verließen diese Räume nicht, doch bei trockenem Wetter und Ostwinden erreichten sie zunächst Westungarn. Von dort führte eine erste Wanderoute nördlich der Alpen entweder durch Nieder- und Oberösterreich bis nach Bayern und mitunter bis an den Rhein oder über Mähren nach Böhmen, Schlesien, Sachsen und Meissen. Eine zweite Route verlief inneralpin durch die Steiermark, Kärnten und Krain nach Nord- und Südtirol und ins Trentino. Eine dritte Route, die auch noch während der Klimaverschlechterung im 16. und 17. Jahrhundert wichtig blieb, brachte die Heuschrecken über die Slawonische Tiefebene und die nördliche Adria nach Norditalien, wo in der Poebene die meisten Schäden zu beklagen waren; mitunter erreichten die Tiere von Süden kommend auch über das Etschtal das Trentino und Südtirol.<sup>47</sup>

Es soll im Folgenden nicht auf die einzelnen Wellen an Heuschreckeneinfällen eingegangen werden, sondern der Schwerpunkt auf die ökonomischen Auswirkungen gelegt werden. Vorab ist aber festzuhalten, dass die Berichte über die Heuschreckeneinfälle des ausgehenden Mittelalters und der beginnenden Neuzeit zwar durchaus zahlreich sind, doch in vielen Fällen in ihrer Wahrnehmung, Deutung und schriftlichen Verarbeitung stark durch biblische Konnotationen geprägt wurden. Heuschrecken sind in der Bibel als achte ägyptische Plage erwähnt, werden ausführlich im Buch Joel beschrieben und sind auch in der Offenbarung des Johannes Vorzeichen auf das Jüngste Gericht. Sie wurden deswegen durchgehend als Strafe und Zeichen Gottes interpretiert.<sup>48</sup>

Wie schwer die Verwüstungen und die wirtschaftlichen Schäden durch die Heuschreckeneinfälle tatsächlich gewesen sind, lässt sich daher nur „zwischen

<sup>47</sup> Rohr 2011, 2–3.

<sup>48</sup> Exodus 10, 3–19; Joel 1, 2–2, 11; Offenbarung 6, 1–8 und 9, 1–11. Vgl. zu den biblischen Mustern bei der Schilderung von Heuschreckenplagen in mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Quellen ausführlich Rohr 2007, 456–463.

den Zeilen“ rekonstruieren.<sup>49</sup> Offensichtlich war der „symbolische Schaden“ aber in vielen Fällen deutlich höher als der materielle. So ist in keiner mittelalterlichen Quelle aus dem österreichischen Raum im Zusammenhang mit Heuschreckenplagen von einer Preissteigerung beim Getreide die Rede!<sup>50</sup> Dies fällt umso mehr auf, als sich einige Quellen, wie die Mattseer Annalen oder die 1428 entstandene Kleine Klosterneuburger Chronik, ausgesprochen interessiert an Preissteigerungen zeigen; diese traten im 14. und 15. Jahrhundert allerdings nicht aufgrund von Heuschrecken – und auch nur selten aufgrund von Überschwemmungen – auf, sondern zumeist in sehr heißen, trockenen oder völlig verregneten Sommern, in denen der Weizen und andere Getreidesorten klein blieben.<sup>51</sup>

Erst im Zuge der Heuschreckenplage in Niederösterreich in den 1540er-Jahren sah sich der Landesfürst, Ferdinand I., gezwungen, durch einen Generalerlass die Teuerung von Getreide zu unterbinden – m. W. der erste Beleg überhaupt, dass es im Zuge von Heuschreckenschwärmen zu einem Preisanstieg beim Getreide gekommen sei. Auch in Krain entwickelte sich im Zuge der Heuschreckenplage 1543 eine große Hungersnot, die vielen Menschen das Leben kostete. Krainer Gesandte sprachen deswegen sogar auf dem Reichstag zu Augsburg 1547/48 vor.<sup>52</sup>

Die Beantwortung der Frage nach den tatsächlichen wirtschaftlichen Auswirkungen der Heuschreckenschwärme muss über mehrere Aspekte erfolgen: Zunächst sind drei Erscheinungsformen der Heuschrecken deutlich zu unterscheiden. Fliegende Wanderheuschrecken verursachten bei den Menschen des ausgehenden Mittelalters und der beginnenden Neuzeit zwar apokalyptische Assoziationen, nicht zuletzt, da die Schwärme oft als so dicht beschrieben wurden, dass sich die Sonne verdunkelte. Im Flug selbst richten die Heuschrecken aber keinen Schaden am Getreide und an den Wiesen an, und auch keine Vergiftung von Mensch und Vieh kann im Flug erfolgen, wie dies in einigen Quellen berichtet wird. Erst wenn sich die Heuschrecken am Boden niederließen, begann der eigentliche Schadensbefall. Die Tiere fraßen das Getreide von der Wurzel weg ab

49 Vgl. zu den folgenden Ausführungen Rohr 2007, 488–492.

50 Vgl. in diesem Sinne schon Pautsch 1953, 43, die auch darauf hinwies, dass zum Zeitpunkt der meisten Heuschreckeninvasionen rund um Maria Himmelfahrt (15. August) ein Großteil der Ernte schon eingebracht worden sein dürfte.

51 Vgl. etwa die Kleine Klosterneuburger Chronik zu den Jahren 1405, 1406, 1416, 1426 und 1427: Das Jahr 1405 war verregnet, so dass der Wein sauer und das Getreide teuer war; es musste sogar aus Böhmen importiert werden. Ein Metzen Weizen wurde um 80–90 Pfennig, ein Metzen Hafer um 40 Pfennig gehandelt. 1406 war ebenfalls ein Jahr mit wenig Getreideertrag und auch wenig Wein, so dass es erneut zu einer Teuerung kam. 1416 betraf die Teuerung beim Getreide zunächst Bayern, in der Folge aber auch Österreich. 1426 war ein derart heißer, dürre und trockener Sommer, dass der Weizen kurz und teuer war; die Preise für Mehl stiegen vor allem auch dadurch an, dass die Bachmühlen zwanzig Wochen lang wegen des Niedrigwassers nicht mahlen konnten. Im darauf folgenden strengen Winter 1427 konnten erneut die Mühlen für mehrere Wochen nicht mahlen; die Preise für einen Metzen Weizen stiegen wieder auf 50–60 Pfennig, die für einen Metzen Hafer auf 28–32 Pfennig. Keine derartige Nachricht findet sich hingegen zu den Jahren mit Heuschreckeninvasionen.

52 Vgl. Rohr, 2007, 480–481 mit Anm. 89.

und auch die Wiesen wurden häufig schwer in Mitleidenschaft gezogen.<sup>53</sup> Die Heuschrecken dürften aber die Wiesen nicht völlig vernichtet haben, sondern sie einfach wie Kühe, Schafe und Ziegen gründlich „abgegrast“ haben.<sup>54</sup> Dadurch entstand vor allem ein zeitlich begrenzter Nahrungsausfall für das Weidevieh. Dieser konnte allerdings noch deutlich erhöht werden, wenn die Heuschrecken auch die Heuschober kahl fraßen. Als dritte Erscheinungsform sind die jungen Heuschreckenlarven erwähnt, die zum Teil den Haustieren sogar als Futter dienten.<sup>55</sup> Da die Larven nicht fliegen konnten, versuchten die Menschen den Heuschrecken in diesem Zustand zu begegnen, indem die Larven in großen Behältern gesammelt und danach verbrannt oder vergraben wurden. Zudem machten Nässe und Kälte den Heuschreckenschwärmen oft ein rasches Ende. Somit zeigt sich, dass allein die Gegenden wirklich großen wirtschaftlichen Schaden erlitten, in denen sich die Heuschrecken tatsächlich zu Boden ließen und mit dem Fressen begannen.

Einen weiteren wichtigen Aspekt bei der Einschätzung der wirtschaftlichen Auswirkungen bilden die topographischen Gegebenheiten. Es entsteht in den Quellen der Eindruck, dass die Heuschrecken im Flachland, etwa im nieder- und oberösterreichischen sowie im bayerischen Alpenvorland, im Normalfall eine Schneise der Verwüstung durch die Landschaft zogen, die vermutlich eine Breite von einigen Kilometern aufwies.<sup>56</sup> Die Gebiete abseits dieser Schneise dürften offensichtlich weitgehend unversehrt geblieben sein.

In inneralpinen Tal- und Beckenlandschaften wie in der Steiermark, in Kärnten, in Krain sowie in Nord- und Südtirol konnten sich die Heuschrecken hingegen nur in den vorgegebenen Tälern ausbreiten. Dies lässt sich beispielhaft an den Schilderungen von Jakob Unrest zur Heuschreckenplage 1477 nachvollziehen: Über das Mur- und das Drautal drangen die Heuschrecken aus der Pannonischen Tiefebene in die inneralpinen Regionen vor und befielen danach ein Tal Kärntens und Südtirols nach dem anderen: das Lavanttal, die Wörtherseeregion, das Rosental, das Gailtal, das Kanaltal, das Pustertal und schließlich das Eisacktal.<sup>57</sup> Diese

53 Vgl. dazu die Bemerkung bei Johann von Viktring, *Liber certarum historiarum* 6, 7 ad a. 1338: *Semen in sulcis terre et cespitibus reliquerunt, sed non disparuerunt donec brumalis temporis stricitudinem persenserunt*. Demnach hätten die Heuschrecken das Getreide und die Grasnarbe nicht so weit zerstört, dass es auch für die Zukunft zerstört worden wäre.

54 Vgl. etwa in diesem Sinne Anonymus, Anmerkungen zum Jahr 1350: *Und wo es sich auf dy wis legt, daz fras ez ab, daz man want, es hiet das viech abgefressen ...*

55 Vgl. Rurscheyt 1542, 3–4.

56 Zum Jahr 1475 wird berichtet, dass der Heuschreckenschwarm eine Länge von drei Meilen und eine Breite von eineinhalb Meilen gehabt hätte. Vgl. dazu Pilgram 1788, 314 unter Berufung auf die Fortsetzung der Chronik von Ursperg (Schwaben), verfasst im 16. Jahrhundert durch Abt Conrad von Lichtenau. Die autobiographische *Vita Caroli Quarti* (p. 142 Hillenbrand) berichtet zu den Ereignissen von 1338, dass der Schwarm sieben Meilen lang und in der Breite nicht überschaubar war: ... *ubi finis earum erat per septem miliaria in longitudine; latitudinem vero earum minime potuimus considerare*.

57 Jakob Unrest, *Österreichische Chronik* 10, 84 zum Jahr 1477: *Anno Domini 1477 des nagsten tag vor Vnnser Frawen Schidung [15. August] kamen die haberschreckh gen Kernndten von Ungern durch die Steyrmarckh nach der Muer und nach der Tra und kamen in das Lauental, zwm Werdtsee,*

Täler und Becken wiederum waren genau die für den Getreideanbau und die Weidewirtschaft genutzten Gebiete, so dass in diesen Regionen von einem deutlich höheren Prozentsatz an vernichteten Kulturlächen ausgegangen werden muss.

Auch der Zeitraum, in dem die Heuschreckenschwärme auftraten, deutet eher darauf hin, dass die Schäden nicht die gesamte Ernte betrafen. Die meisten Heuschreckenzüge fielen in die zweite Augushälfte: sehr häufig ist von Datierungen ab Laurentius (10. August), ab Maria Himmelfahrt (15. August) oder ab Bartholomäus (24. August) zu lesen. Die Heuschreckeninvasion 1340 in Südtirol fand überhaupt erst im September statt. Die Erntezeit wiederum ist mit Ende Juli bzw. Anfang August anzusetzen; manche Berichte über Heuschreckenplagen in der Mitte des Augusts sind mit dem Vermerk *tempore messis* versehen.<sup>58</sup> Es war daher für die Menschen wichtig, die Ernte noch vor dem Eintreffen der Heuschrecken abzuschließen, um den Schaden in Grenzen zu halten. Problematisch wurde es dann, wenn die Heuschrecken schon sehr früh einfielen, wie beispielsweise 1341 in Südtirol schon im Juni<sup>59</sup> oder 1547 im mittleren Inntal gar schon ab 26. Mai.<sup>60</sup> Dadurch kam es nicht nur zu Versorgungsengpässen bei Getreide in den jeweiligen Jahren, sondern die Not wurde auch in das darauf folgende Jahr prolongiert, da etwa ein Viertel des Ertrags in Normaljahren für die Aussaat benötigt wurde.

Schließlich ist noch der klimageschichtliche Aspekt bei der Einschätzung der wirtschaftlichen Schäden bzw. bei der Frage nach der Verwundbarkeit der damaligen Gesellschaft zu beachten. Im 14. Jahrhundert setzte die Abkühlung hin zur „Kleinen Eiszeit“ zwar schon ein, doch brachten die Anbauflächen für Getreide in Normaljahren immer noch einen gewissen Überschuss, so dass die Ausfälle in den von den Heuschreckeninvasionen betroffenen Gebieten ohne deutliche Preissteigerungen wettgemacht werden konnten. Es ist anzunehmen, dass gerade die regional begrenzten Schäden durch Heuschreckenbefall insgesamt nicht mehr Einbußen bei der Getreideernte brachten als Zerstörungen durch Starkregen und Hagel.

Im Vergleich dazu fiel die Heuschreckenplage der 1540er-Jahre schon in eine Zeit permanenter Versorgungsengpässe, da die Winter tendenziell länger dauerten und die Sommer feuchter und kühler wurden. Dazu kam für den Ostalpenraum noch die ständige Bedrohung durch die Einfälle der Osmanen, die bei ihren

---

*Reyffnitz und in [das] Rostal; do haben sy hyerss und hayden und hew vast verderbt. Sy kamen auch an die Geyl, in das Kanall, auf gegen Luentz und gar auf geyn Stertzling, Potzen und gar an den Gardtsee. Mann hat sich auch uber Venedig fliegen sehen. Sy belyben auch an etlichen enndten untz auf den wintte, das sich vor kelten muessen sterben. Sy haben auch an vill enndten den gesetzten wintterrockhen aus der erden geessen. Sy flugen an vill enndten so dickh, als wie grosser rauch und, wo sy niderviellen, do verderbten sy alle frucht.*

58 Vgl. zu dieser Beobachtung schon Pautsch 1953, 43.

59 Bozner Chronik zum Jahr 1341. Neben dem raschen Abmähen der Felder und Weiden versuchte man mit Lärmschlagen die Heuschrecken zu vertreiben. Interessant ist auch, dass hier m. W. das einzige Mal sechs verschiedene Getreidesorten angeführt sind, die von den Heuschreckenplagen betroffen waren, und auch die materiellen Verluste mit vielen Tausend Mark angegeben werden.

60 Franz Schweyger, Chronik der Stadt Hall zum Jahr 1547. Zur Textstelle vgl. ausführlich Rohr 2007, 482–483; Rohr 2009, 21–23.

Kriegszügen – wie damals allgemein im Krieg üblich – wohl auch durch Plünderungen die Versorgung ihres Heeres sicherstellten. Die großen Versorgungskrisen im Zuge der Heuschreckenplagen in den 1540er-Jahren und die daraus resultierende „Politisierung“ des Problems sind daher in erster Linie vor dem Hintergrund der allgemein schlechter werdenden Getreideversorgung – und damit stark schwankender Getreidepreise – sowie der Kriegssituation zu sehen. Der Erlass Ferdinands I. und das Vorsprechen der Krainer Gesandten auf dem Augsburger Reichstag von 1547/1548 hatten daher viele Ursachen; die wirtschaftlichen Schäden durch die Heuschrecken waren nur eine davon.

### Zusammenfassung

Der Blick auf den Umgang mit Überschwemmungen hat gezeigt, dass sich Risikokulturen ökonomisch auf ständig wiederkehrende Hochwasserereignisse einstellten, indem sie etwa kontinuierlich Holz für Brücken ankauften und über eine entsprechende Anzahl an Zimmerleuten verfügten. Die Kremser Stadtordnung von 1524 sah für Weinbauern, die vom Hochwasser betroffen waren, Sonderregelungen vor, die ansonsten unvorstellbar gewesen wären. Somit hatten nur Serien von Extremereignissen signifikante ökonomische Auswirkungen, wie das Beispiel Wels im ersten Jahrzehnt des 16. Jahrhunderts zeigt.

Bei Heuschreckenplagen, die im Gegensatz zu Überschwemmungen weitgehend singulär auftraten, kommt zum einen das Element der Unerwartetheit dazu, zum anderen biblische Deutungsmuster, die in jedem Fall, unabhängig vom tatsächlichen ökonomischen Schaden, eine Katastrophenwahrnehmung verursachten. In Wirklichkeit war der wirtschaftliche Schaden wohl nicht größer als jährliche Hagelschäden. Landesfürstliche Schutzmaßnahmen für den Getreidemarkt sind erstmals in den 1540er-Jahren festzustellen, als die allgemeine Versorgungslage durch die geringeren Getreideernten während der „Kleinen Eiszeit“ schlechter wurde.

## Literatur

- Alexander D., *Confronting catastrophe. New perspectives on natural disasters*, Oxford 2000.
- Aspernig W., Quellen und Erläuterungen zur Geschichte von Wels, 1. Teil (1350–1355), *Jahrbuch des Musealvereines Wels* 18, 1972, 49–77.
- Bankoff G., *Cultures of Disaster. Society and Natural Hazard in the Philippines*, London – New York 2003.
- Baron S., *Die achte Plage. Die Wüstenheuschrecke – der Welt größter Schädling*, Hamburg – Berlin 1975.
- Berlioz J., *Catastrophes naturelles et calamités au Moyen Age*, Turnhout 1998 (Micrologus' Library 1).
- Berlioz J. – Quenet G., Les catastrophes: définitions, documentation, in: Favier R. – Granet-Abisset A.M. (Hg.), *Histoire et Mémoire des risques naturels. Actes du séminaire international Histoire et Mémoire des risques naturels en région de montagne*, 25–26 Novembre 1999, Grenoble 2000, 19–38.
- Böhm O. – Wetzel K.-F., Flood history of the Danube tributaries Lech and Isar in the Alpine foreland of Germany, *Hydrological Sciences Journal* 51, 5, 2006, 784–798.
- Delort R., *Der Bär, die Biene und der heilige Wolf. Die wahre Geschichte der Tiere*, München – Wien 1987.
- Frisch M., Der Mensch erscheint im Holozän. Eine Erzählung, in: Frisch M., *Gesammelte Werke in zeitlicher Reihenfolge* 7, Frankfurt am Main 1986, 205–300 [erstmal erschienen als Einzeltitel Frankfurt 1979, zitiert wird nach der Ausgabe 1986].
- Glaser R., Kleine Eiszeit, in: *Enzyklopädie der Neuzeit* 6, Stuttgart – Weimar 2007, 767–771.
- Groh D., Zur Anthropologie von Naturkatastrophen, in: Schläder J. – Wohlfarth R. (Hg.): *AngstBilderSchauLust. Katastrophenerfahrungen in Kunst, Musik und Theater*, Berlin 2007, 9–26.
- Groh D. – Kempe M. – Mauelshagen F., Einleitung. Naturkatastrophen – wahrgenommen, gedeutet, dargestellt, in: dies. (Hg.), *Naturkatastrophen. Beiträge zu ihrer Deutung, Wahrnehmung und Darstellung in Text und Bild von der Antike bis ins 20. Jahrhundert (Literatur und Anthropologie 13)*, Tübingen 2003, 11–33.
- Holter K., Die römische Traunbrücke und die Anfänge des Welser Bruckamtes, *Jahrbuch des Musealvereines Wels* 2, 1955, 124–151.
- Holter K., Beobachtungen über römerzeitliche Funde auf dem Gelände des ehemaligen Friedhofes in Wels (Baustelle Gerngroß-Markthalle), *Jahrbuch des Musealvereines Wels* 17, 1970/71, 24–42.
- Jäger G., *Schwarzer Himmel – kalte Erde – weißer Tod. Wanderheuschrecken, Hagelschläge, Kältewellen und Lawinenkatastrophen im „Land im Gebirge“. Eine kleine Agrar- und Klimageschichte von Tirol*, Innsbruck 2010.
- Kinzl J., *Chronik der Städte Krems, Stein und deren nächster Umgebung. Mit den Freiheitsbriefen beider Städte und den Schriftstücken ihrer gewerblichen Innungen vom Jahre 985–1869*, Krems 1869.



- Lackner H., Dokumentation ungedruckter Quellen zur Geschichte der Städte Österreichs (Mit Ausnahme der Stadt Wien), Linz 1993 (Arbeitsbehelf 6).
- Lichtenberger E., Österreich, 2. Aufl., Darmstadt 2002 (Wissenschaftliche Länderkunden).
- Miglbauer R., Ausgrabungen im ehemaligen Minoritenkloster von Wels, OÖ, Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 7, 1991, 93–113.
- Mudelsee M. – Deutsch M. – Börngen M. – Tetzlaff G., Trends in flood risk of the River Werra (Germany) over the past 500 years, *Hydrological Sciences Journal* 51, 5, 2006, 818–833.
- Nussbaumer J., Die Gewalt der Natur. Eine Chronik der Naturkatastrophen von 1500 bis heute, Grünbach 1996.
- Ossimitz G. – Lapp Ch., Katastrophen – systemisch betrachtet, in: *Katastrophen in Natur und Umwelt (Wissenschaft und Umwelt interdisziplinär 10)*, Wien 2006, 55–66.
- Pautsch E., Elementarereignisse in den erzählenden österreichischen Geschichtsquellen des 14. und 15. Jahrhunderts, Wien 1953 (ungedr. phil. Dissertation Wien).
- Pfister Ch., Naturkatastrophen und Naturgefahren in geschichtlicher Perspektive, in: ders. (Hg.), *Am Tag danach. Zur Bewältigung von Naturkatastrophen in der Schweiz 1500–2000*, Bern – Stuttgart – Wien 2002, 11–25.
- Pilgram A., Untersuchungen über das Wahrscheinliche der Wetterkunde, durch vieljährige Beobachtungen, Wien 1788.
- Plate E. J. – Merz B. – Eikenberg Ch., Naturkatastrophen: Herausforderung an Wissenschaft und Gesellschaft, in: Plate E. J. – Merz B. (Hg.), *Naturkatastrophen. Ursachen – Auswirkungen – Vorsorge*, Stuttgart 2001, 1–45.
- Radkau J. – Schäfer I., Holz. Ein Naturstoff in der Technikgeschichte, Reinbek bei Hamburg 1987.
- Rohr Ch., Überschwemmungen an der Traun zwischen Alltag und Katastrophe. Die Welser Traunbrücke im Spiegel der Bruckamtsrechnungen des 15. und 16. Jahrhunderts, in: *Festschrift 50 Jahre Musealverein Wels (Jahrbuch des Musealvereins Wels 33, 2001/02/03)*, Wels 2004, 281–328.
- Rohr Ch., Extreme Naturereignisse im Ostalpenraum. Naturerfahrung im Spätmittelalter und am Beginn der Neuzeit, Köln – Weimar – Wien 2007 (*Umwelthistorische Forschungen* 4).
- Rohr Ch., Naturkatastrophen als Gegenstand einer kulturgeschichtlich orientierten Umweltgeschichte, in: ders. (Hg.), *Naturkatastrophen in der Geschichte. Wahrnehmung, Deutung und Bewältigung von extremen Naturereignissen in Risikokulturen (Historische Sozialkunde 2008/2)*, Wien 2008, 2–13.
- Rohr Ch., Sie seind krochen wie ain kriegsordnung. Heuschreckenplagen im Land Tirol im Spätmittelalter und in der Frühen Neuzeit, *Tiroler Heimatblätter* 84, 1, 2009, 20–25.
- Rohr Ch., Zur Wahrnehmung, Deutung und Bewältigung von Heuschreckenplagen in Mitteleuropa im Spätmittelalter und in der Frühen Neuzeit, in: Klein Th. – Prass R. – Rau S. – Schladitz L. (Hg.), *Umweltgeschichte in globaler Perspektive. Vortrags-*



- reihe des Historischen Seminars der Universität Erfurt im Sommersemester 2010, Erfurt 2011, 34 S. (online unter [http://www.db-thueringen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-23892/Rohr\\_Heuschreckenplagen.pdf](http://www.db-thueringen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-23892/Rohr_Heuschreckenplagen.pdf)).
- Rohr Ch., Floods of the Upper Danube River and Its Tributaries and Their Impact on Urban Economies (c. 1350–1600), *Environment and History* 19, 2, 2013 (im Druck).
- Rurscheyt A., Warhafftige und erschrockenliche Neue Zeyttung inn Schlessien geschehen inn disem XXXXII. Jar Am tag der Hym(m)elfart Marie. Von unerhörten hewschrecken Wie vil der gewesen unnd was sie schaden gethan haben. Werdt ihr hyerinn warhafftig begriffen finden, o. O. 1542.
- Schmidt A., „Wolken krachen, Berge zittern, und die ganze Erde weint ...“: Zur kulturellen Vermittlung von Naturkatastrophen in Deutschland 1755 bis 1855, Münster – New York – München – Berlin 1999.
- Sieferle R.P., Die Risikospirale, in: *Katastrophen in Natur und Umwelt (Wissenschaft und Umwelt interdisziplinär 10)*, Wien 2006, 157–166.